

PUB-NO: CH000680942A

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 680942 A

TITLE: Vertically adjustable telescopic tubular standard - has wedge locking action controlled through radially extending transverse opening and bolt.

PUBN-DATE: December 15, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WALTER, HERBERT

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FEHLBAUM & CO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: CH00113189

APPL-DATE: March 29, 1989

PRIORITY-DATA: CH00113189A (March 29, 1989)

INT-CL (IPC): F16B007/14, F16M011/26

EUR-CL (EPC): F16B007/10 ; F16M011/28

US-CL-CURRENT: 248/161

ABSTRACT:

A housing (5),contg.the self-locking wedge lock sits tight on the support column (1) and has a central opening (3) which centres the standard attachment (4) longitudinally in the column. A transverse opening (8) extends radially from the central opening and has two sections (8.1,8.2) which are separated along a wedge face (16) inclined to the direction of movement of the standard attachment. Together they contain a locking member (9) which consists of a wedge section (10) facing the standard attachment,a neck section (11) on the outside of the housing, and a bolt (12, 12.1, 12.2,13) which is displaceable in a bore (14), passing through the wedge and neck sections across the standard attachment. The wedge section is displaceable along the wedge face in the cross opening (8) together with the neck section. ADVANTAGE - Simple mfr.,easy and reliable operation,and automatic centring.



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 1131/89

㉔ Anmeldungsdatum: 29.03.1989

㉔ Patent erteilt: 15.12.1992

㉔ Patentschrift veröffentlicht: 15.12.1992

㉔ Inhaber:
Fehlbaum & Co., Riehen

㉔ Erfinder:
Walter, Herbert, Müllheim 13 (DE)

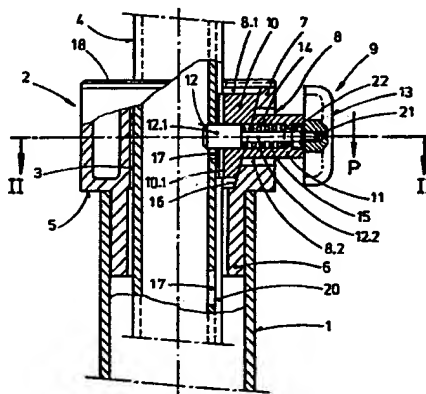
㉔ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

⑤④ In der Höhe verstellbarer Teleskop-Rohrständer.

⑤⑦ Der Teleskop-Rohrständer aus einer Rohr-Stützsäule (1) und einem darin längsverschiebbaren Ständer-Aufsatz (4) ist mit einem selbstsperrenden Keilgesperre für die Höhenverstellung versehen.

Das Keilgesperre ist in einem Gehäuse (5) untergebracht, das strammsitzend auf das obere Ende der Stützsäule (1) aufgebaut ist und eine den Ständer-Aufsatz (4) längszentrierende Öffnung (3) aufweist. Von dieser geht eine Queröffnung (8) mit zwei Abschnitten (8.1, 8.2) aus, die längs einer zur Bewegungsrichtung des Ständer-Aufsatzes (4) schrägstehenden Keilfläche (16) getrennt sind und zusammen ein Spertteil (9) enthalten, das aus einem innenliegenden Keilabschnitt (10), einem auf die Gehäuseausenseite führenden Halsabschnitt (11) und einer Riegelanordnung (12, 12.1, 12.2, 13, 15) besteht. Letztere ist in einer Bohrung (14) quer zum Ständer-Aufsatz (4) gelagert und mit diesem in Eingriff bringbar. Durch Abwärtsverschieben des Keilabschnittes (10) längs der Keilfläche (16) in der Queröffnung (8) wird der Ständer-Aufsatz (4) in der Höhenverstelleinrichtung (2) festgespannt.

Die Erfindung schafft eine Höhenverstelleinrichtung, die - namentlich auch im End-Auszugsbereich - den Ständer-Aufsatz wirksam und spielfrei hält, und die dennoch einfach herzustellen und bequem zu bedienen ist.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen in der Höhe verstellbaren Teleskop-Rohrständer nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein Problem bei in der Höhe verstellbaren Teleskop-Rohrständern besteht darin, den teleskopierenden Ständer-Aufsatz so in der Stützsäule unterzubringen, dass er in höhenfixierter Stellung keine Seitwärts-Pendelbewegung ausführen kann. Während Aufgabenstellungen bezüglich partieller oder Rundum-Schwenkbarkeit, Höhenverstellung ohne oder mit Belastung, Verdrehsicherung, gute Bedienbarkeit und ästhetische Gestaltung etc. im wesentlichen funktionell und kostenmässig befriedigend lösbar sind, erfordern spielfreie Halterungen für den Ständer-Aufsatz namentlich im End-Auszugsbereich präzise gefertigte Führungselemente. Die Erfahrung zeigt, dass solche nicht nur teuer in der Fertigung, sondern auch bedienungsmässig aufwendig und störungsanfällig sind.

Die Erfindungsaufgabe besteht somit in der Schaffung eines Teleskop-Rohrständers mit einer Höhenverstelleinrichtung, die einfach herstellbar und bequem und sicher zu bedienen ist und eine nach dem Verstellvorgang automatisch wirksame Zentrierung des Ständer-Aufsatzes in der Stützsäule veranlasst.

Die Lösung dieser Aufgabe geht aus dem Patentanspruch 1 hervor. Ausführungsformen davon sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Der Vorteil des erfindungsgemässen Teleskop-Rohrständers besteht darin, dass zwischen dem in der Stützsäule längsverschiebbaren Ständer-Aufsatz und der Säulen-Innenwand keine Führungs- oder Zentrierberührungen auftreten und somit eine Oberflächenbeschädigung beim Verschieben des Ständer-Aufsatzes vermeidbar ist.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben.

Darin zeigt:

Fig. 1 in einer Partialdarstellung des Teleskopständers die Höhenverstelleinrichtung im Vertikalschnitt, und

Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1.

In Fig. 1 bezeichnet 1 eine Rohr-Stützsäule, in deren oberes Ende eine Höhenverstelleinrichtung 2 strammsitzend eingesetzt ist. In dieser ist innerhalb einer zentralen Öffnung 3 ein Ständer-Aufsatz 4 lösbar festgehalten. Dieser kann wie gezeigt sowohl ein Rohrprofil als auch ein Massivstab sein und ist im Innern der Stützsäule 1 teleskopisch verschiebbar. Die Höhenverstelleinrichtung 2 besteht aus einem Gehäuse 5 mit einem in die Stützsäule 1 eingreifenden im Durchmesser abgesetzten Anschlussflansch 6 und einem Kopfabschnitt 7 mit einer aus zwei Abschnitten 8.1, 8.2 bestehenden Queröffnung 8. In dieser Queröffnung sitzt ein lose darin eingesetztes Sperrteil 9, bestehend aus einem Keilabschnitt 10, einem einstückig mit diesem verbundenen Halsabschnitt 11, einem federbelasteten

Sperrstift 12 und einem aussenliegenden Betätigungsgriff 13. Der Keilabschnitt 10 und der Halsabschnitt 11 sind von einer Bohrung 14 durchsetzt, in der der Sperrstift 12 mit einem gehäuseeinwärtsragenden, im Durchmesser grösseren Riegel 12.1 und einem auswärts gerichteten abgesetzten Schaft 12.2 verschiebbar gelagert ist. Über den Schaft 12.2 erstreckt sich eine Druckfeder 15, die am Riegel 12.1 und an einer nicht bezeichneten Schulter in der Bohrung 14 abgestützt ist.

Der den Keilabschnitt 10 enthaltende innere Abschnitt 8.1 der Queröffnung 8 ist durch eine Keilfläche 16, längs welcher sich der Keilabschnitt 10 in vertikaler Richtung auf- und abwärts zu bewegen vermag, vom äusseren Queröffnungs-Abschnitt 8.2 getrennt, durch welchen der Halsabschnitt 11 mit reichlichem Spielabstand gegenüber der Queröffnungswand aus dem Gehäuse 5 herausragt.

In Sperrstellung des Sperrstiftes 12 ragt dessen Riegel 12.1 durch eine von mehreren Einrast-Ausnehmungen 17, die in etwa gleichen axialen Abständen in linearer Ausrichtung längs des Ständer-Aufsatzes 4 verteilt angeordnet sind. Fig. 1 zeigt die Stellung des Sperrstiftes 12, wo der obere Rand der betreffenden Ausnehmung 17 gegen die Riegel-Oberseite anliegt. Lässt man nun den zum Auswählen der Höhenlage von Hand gehaltenen Ständer-Aufsatz 4 frei, so wird unter Schwerkrafteinwirkung das gesamte Sperrteil 9 in Pfeilrichtung P abwärts gedrängt. Dabei bewegt sich dessen Keilabschnitt 10 längs der Keilfläche 16 abwärts, wodurch zunächst seine Stirnfläche 10.1 in Kontakt mit dem benachbarten Abschnitt des Ständer-Aufsatzes 4 gelangt. Bei der weiteren Abwärtsbewegung des Ständer-Aufsatzes 4 wird der Keilabschnitt 10 zwangsläufig abwärts gezogen, wodurch der Ständer-Aufsatz in satten Reibungseingriff mit der zentralen Bohrung 3 der Höhenverstelleinrichtung 2 gelangt. Der Ständer-Aufsatz 4 wird dadurch stark in der Stützsäule 1 festgehalten und kann sich dieser gegenüber nicht mehr selbständig bewegen.

Das Sperrteil 9 wird bei demontiertem Betätigungsgriff 13 von oben in die Bohrung 3 der Höhenverstellvorrichtung 2 eingesetzt und deren Oberseite anschliessend mit einer Deckscheibe 18 versehen, welche durch Schrauben 19 daran befestigt ist. Der Betätigungsgriff 13 sitzt auf einem Gewindeende 21 des Sperrstift-Schaftes 12.2 und ist mittels einer Kontermutter 22 mit diesem verschraubt.

Im gezeigten Beispiel sind sowohl die Rohr-Stützsäule 1 als auch der Ständer-Aufsatz 4 als Rundrohre gezeigt. Es ist ersichtlich, dass an deren Stelle auch andere Rohrprofilformen verwendbar sind, für die die gezeigte Höhenverstelleinrichtung 2 gestaltet werden kann. Im gezeigten Beispiel ist ferner der Ständer-Aufsatz 4 mit einer Verdrehsicherung in der Form einer Nuten-Zapfen-Anordnung dargestellt, wobei ein nicht näher bezeichneter Zapfen brustseitig des Keilabschnittes 10 in eine Längsnute 20 an Ständer-Aufsatz 4 eingreift. Damit kann das Auffinden der Einrast-Ausnehmungen 17 bei der Auswahl der Höheneinstellung wesentlich erleichtert werden.

Patentansprüche

1. In der Höhe verstellbarer Teleskop-Rohrständer mit einer Rohr-Stützsäule (1), einem innerhalb der Stützsäule (1) längsverschiebbaren Ständer-Aufsatz (4) und einer zwischen der Stützsäule und dem Ständer-Aufsatz wirksamen Höhenverstelleinrichtung (2) mit einem selbstsperrenden Keilgesperre, gekennzeichnet durch ein das Keilgesperre enthaltendes, auf der Rohr-Stützsäule (1) strammsitzend aufgebautes Gehäuse (5) mit einer den Ständer-Aufsatz (4) in der Stützsäule (1) längszentrierenden zentralen Öffnung (3) und einer von dieser Öffnung (3) radial ausgehenden Queröffnung (8) mit zwei Abschnitten (8.1, 8.2), die längs einer zur Bewegungsrichtung des Ständer-Aufsatzes (4) schrägstehenden Keilfläche (16) getrennt sind und zusammen ein Sperteil (9) enthalten, das aus einem dem Ständer-Aufsatz (4) zugewandten Keilabschnitt (10), einem auf die Gehäuseaussenseite führenden Halsabschnitt (11) und einer Riegelanordnung (12, 12.1, 12.2, 13, 15) besteht, wobei diese Riegelanordnung in einer den Keilabschnitt (10) und den Halsabschnitt (11) durchsetzenden Bohrung (14) quer zum Ständer-Aufsatz (4) und mit diesem in Eingriff, und der Keilabschnitt (10) längs der Keilfläche (16) in der Queröffnung (8) samt dem Halsabschnitt (11) abwärts in Eingriff mit der Oberfläche des Ständer-Aufsatzes (4) verschiebbar ist. 5
10
15
20
25
2. Teleskop-Rohrständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Keilabschnitt (10) und der Halsabschnitt (11) des Sperteils (9) einstückig miteinander verbunden sind. 30
3. Teleskop-Rohrständer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelanordnung einen in der den Keil- und Halsabschnitt durchsetzenden Bohrung (14) gelagerten Sperrstift (12) enthält, der gegen den Ständer-Aufsatz (4) unter Feder-(15)-Verdrängung steht. 35
4. Teleskop-Rohrständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (5) mit einem in die Rohröffnung der Stützsäule (1) eingreifenden Anschlussflansch (6) versehen ist. 40
45
50
55
60
65

